

**ORIENTAL PRIVADA GRAN MARISCAL  
DE AYACUCHO**

**UGMA. NUCLEO ó EL TIGRE**

**CATEDRA: LAB DE LOS MATERIALES**



**DETERMINACIÓN DE UN MANUAL DE FABRICACIÓN DE  
UNAS PROBETAS CON EL FIN DE CUMPLIR LAS  
CONDICIONES NECESARIAS PARA SOMETARLAS A PRUEBAS  
EN EL LAB. DE LOS MATERIALES DE LA UNIVERSIDAD  
NORIENTAL PRIVADA GRAN MARISCAL DE AYACUCHO  
EL TIGRE ESTADO ANZOATEGUI.**

**PROFESORA:**

Ing. Paula Morao

**AUTOR:**

Romero Luis

Kristen Tanares

Alejandra Rodríguez

Carlos Rojas

Daniela Melean

Iramis Gamboa

Sección: 3

El Tigre, Julio del 2011.\_

## INDICE

	Pg
Prorrogóí í .í ...	3
Propósitoí ...	4
Objetivo del manualí .	5
Normativas y riesgos asociadosí í í í í í í í í í í í í í í í ...	6
Descripción de las probetasí í í í í í í í í í í í í í í í í .	8
Procedimiento de fabricación de las probetasí í í í í í í í í ..	9

# MANUAL DE FABRICACIÓN DE PROBETAS

- a) Por favor, lea este manual de fabricación de probetas antes de proceder empíricamente a cualquier procedimiento.
- b) La fabricación tiene que efectuarse de acuerdo a los estándares ya establecidos por las normas para la elaboración de pruebas.
- c) Si al momento de la fabricación ocurre en la probeta un quiebre, debe sustituirse por otra y empezar de nuevo el procedimiento.
- d) El uso de la indumentaria de seguridad es imprescindible en este procedimiento. (Se debe acatar estrictamente las normas de seguridad contempladas en el manual).

## PROPOSITO

El propósito principal es la mecanización de las probetas a unas medidas específicas con una abertura de 90 grados, los cuales se utilizarán para la elaboración del ensayo de impacto el cual consiste en dejar caer un péndulo pesado, el cual a su paso golpea una probeta que tiene forma de paralelepípedo ubicada en la base de la máquina, y se realizará con una máquina de ensayo de resistencia con accesorios para tipo "Charpy" e "Izod". Estas probetas se someterán a distintas temperaturas (al frío, al calor y temperatura ambiente)

El presente manual de procedimientos tiene como objetivo servir de Instrumento de apoyo en el funcionamiento institucional, al comprender en forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones realizadas en la elaboración o mecanización de las probetas las cuales se utilizarán en un ensayo de impacto para así obtener datos acerca de sus resistencias ya sometidas a distintas temperaturas, contempla su objetivo, las normativas y políticas de operación que rigen para su elaboración de estas piezas.

## **OBJETIVO DEL MANUAL**

Determinar un manual de fabricación de unas probetas con el fin de cumplir las condiciones necesarias para someterlas a pruebas en el LAB. De los materiales de la Universidad Nororiental Privada Gran Mariscal de Ayacucho El Tigre Estado Anzoátegui.

Este manual tiene como objetivo primordial instruir acerca del procedimiento de una forma segura al momento de realizar la mecanización las probetas.

## IVAS Y RIESGOS ASOCIADOS

**Se deben tener en cuenta lo siguiente por motivos de seguridad:**

- 1) Asegúrese de leer las siguientes advertencias antes de proceder a la fabricación de la probeta.
- 2) Asegúrese de aplicar las precauciones aquí indicadas porque incluyen asuntos importantes relacionados con la seguridad.
- 3) Tras haber leído estas instrucciones, asegúrese de guardarlas en un lugar accesible para futuras consultas.



### ADVERTENCIA

**- Observar a su alrededor los tipos de riesgos.**

- Se debe tomar en cuenta que al momento de usar el Dremel no se debe pisar en suelo húmedo ya que podría causar descargas eléctricas, debido a que el mismo posee corriente eléctrica.

**- Realice los trabajos eléctricos según el manual y asegúrese de usar un circuito exclusivamente para la unidad.**

Si la capacidad del circuito eléctrico es insuficiente o existe trabajo eléctrico sin terminar hay riesgos de fuego o descargas eléctricas. También nunca se debe dejar de ver el objeto que se esta esmerilando ya que puede cortarse o lesionarse.

**- Realice la instalación de forma segura consultando las instrucciones.**

- La instalación incorrecta podría causar daños debido a quiebres de probetas, descargas eléctricas, lesionar ojos o cualquier parte de la piel debido a la caída de chispas al momento de aplicar el dremel.

**- Asegúrese de usar las piezas suministradas o especificadas para la instalación.**

El uso de piezas defectuosas podría conllevar daños.



## PRECAUCIONES

- No instale la unidad (Dremel) en un lugar con escapes de gas inflamable.

El uso de piezas defectuosas podría conllevar daños al momento de realizar las pruebas.

- Tenga en cuenta el buen uso del dremel y las herramientas que puedan causar daños personales.

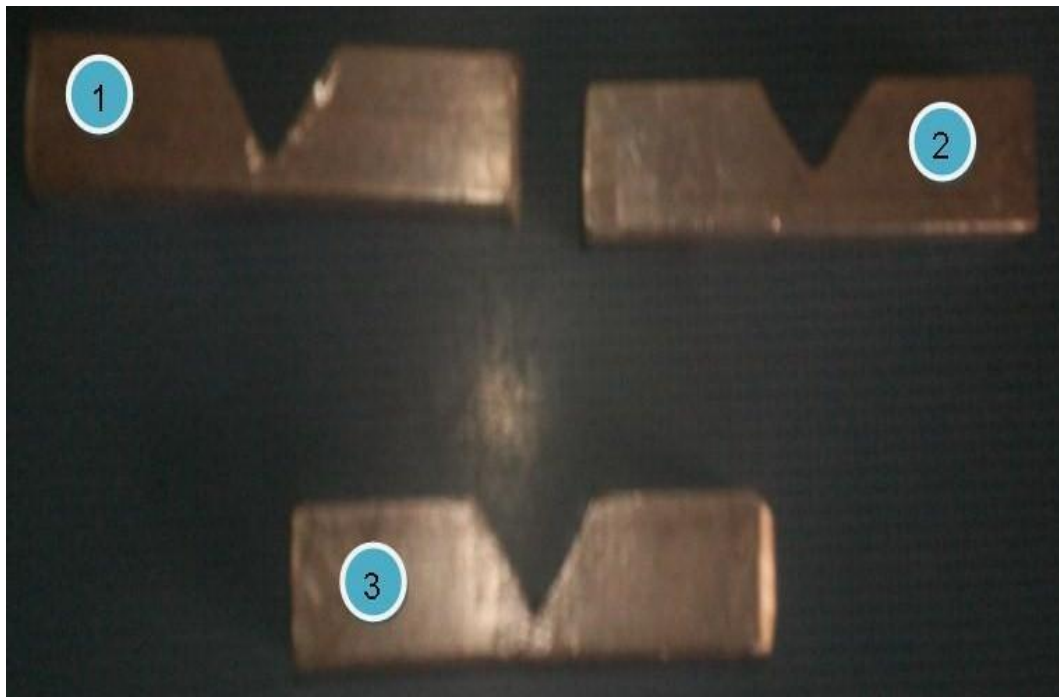
Al momento de realizar la mecanización de las probetas existen riesgos físicos el cual puede dañar:

a) **El ojo:** estos deben cubrirse utilizando lentes de seguridad apropiadamente ya que al momento de poner en contacto la pieza con la probeta esta desprende escorias las cuales pueden causar daños a la cornea del ojo

b) **Las manos:** de igual forma que los ojos estas deben cubrirse utilizando guantes ya que al momento de la manipulación de la maquina drenen puede causar cortaduras graves, también por al momento del contacto la hojilla del drenen y la pieza, esta se eleva a altas temperatura por la fricción de corte existentes entre ellas y más aun si el material es ferroso.



## CIÓN DE LAS PROBETAS



- **La probeta 1** tiene una longitud de 5.9 un espesor de 1.9 y cuenta con un angula de  $90^0$ .
- **La probeta 2** tiene una longitud de 5.6 un espesor de 1.9 y cuenta con un angula de  $90^0$
- **La probeta 3** tiene una longitud de 5.8 un espesor de 1.9 y cuenta con un angula de  $90^0$



## E FABRICACIÓN DE LAS PROBETAS

Los pasos a seguir para la elaboración de la mecanización de las probetas fueron las siguientes:

1. se procedió a reunir los instrumentos necesarios para la elaboración de la mecanización de las probetas.
2. Se procede a medir o marcar una a una las probetas en los puntos clave en incluso los ángulos de aberturas para realizar las entalladuras correspondientes.
3. Se procede a cortar las aberturas necesarias con el drenen poco a poco cuidadosamente ya que es un instrumento de uso peligroso.
4. Luego se tomo una de las probetas ya mecanizadas y se introdujo en el congelador de la nevera a  $-18^{\circ}\text{C}$

### **Responsables**

Tanares Kristen.

Luis Romero.

Rodríguez Alejandra.

Carlos Rojas.

### **Recursos**

Regla.

Transportador.

Lápiz de grafito.

Dremel.

Lentes de seguridad.

Guantes de seguridad.